

УДК 621.785

Кравець О.В студ., Магльований Е.М., студ, Сердітов А.Т., к.т.н. доц.,
Ключников Ю.В., к.ф.-м.н., доц.

СТОЙКОСТЬ СПЛАВОВ В УСЛОВИЯХ АБРАЗИВНОГО ИЗНОСА И СУХОГО ТРЕНИЯ СКОЛЬЖЕНИЯ

Карбидные покрытия чаще всего применяют для увеличения стойкости изделий в условиях абразивного износа, который в основном определяется твердостью покрытий.

Нами исследовалась износостойкость покрытий из карбидов титана и ванадия на сплавах ВК6 и Т5К10. Представленные в работе данные показали, что износостойкость сплавов, упрочненных покрытиями, повысилась и в свою очередь зависит от состава сплава и вида покрытия.

При сопоставлении результатов исследования микротвёрдости и износостойкости покрытий следует, что их стойкость тем выше, чем выше его микротвердость.

Одним из этапов работы было определение эффективности упрочнения сплавов покрытиями при работе в условиях сухого трения скольжения.

Результаты исследований влияния удельного давления на поверхности контакта на изнашивание показали, что характер износа зависит от удельного давления. Увеличение нагрузки значительно влияет на изнашивание сплавов как в период приработки, так и в процессе установившегося износа, причем при удельном давлении 1,5 Мпа и более наблюдается резкое увеличение весового показателя износа сплавов без покрытия.

На основании исследования поверхности образцов, прошедших испытания в условиях сухого трения скольжения следует, что главной причиной износа является хрупкое разрушение покрытия. Большое внимание заслуживает факт полирования и выглаживания поверхности трения сплава, упрочненного покрытиями очень мелкозернистыми продуктами износа, причем измельчение их связано с образованием плотной сетки трещин.

Следует отметить, что схватывание сопряженных деталей является важным процессом разрушения. Одним из основных условий схватывания (адгезии) служит образование сил сцепления в точках действительного контакта совмещенных трущихся поверхностей.

В работе показано, что карбидные покрытия, отличающиеся прочными атомными связями, обладают малой степенью схватывания и, следовательно малыми величинами износа.

УДК 621.875

Прищеп В.О., студ., Сердітов О.Т., к.т.н., доц., Ключников Ю.В., к.ф.-м.н., доц.,
Желдубовський О.В., к.т.н., ст.н.с.

ВИЗНАЧЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ПОВЕРХНЕВОГО ШАРУ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІЙ ДІЇ

Приведені результати дослідження впливу виду технологічної обробки на параметри поверхневого шару матеріалу. Особлива увага приділена величині товщини поверхневого шару матеріалу із зміненими у наслідок обробки властивостями. З